



Rec'd CT/PTO

16 MAR 2005

Int. Cl. 7:

B 63 H 9/10

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

①2 **Offenlegungsschrift**
①0 **DE 199 36 624 A 1**

②1 Aktenzeichen: 199 36 624.1
②2 Anmeldetag: 4. 8. 1999
④3 Offenlegungstag: 15. 2. 2001

DE 199 36 624 A 1

⑦1 Anmelder:
Lasertechnik Rädisch GmbH, 73230 Kirchheim, DE

⑦4 Vertreter:
Grießbach und Kollegen, 70182 Stuttgart

⑦2 Erfinder:
Rädisch, Gunter, 73230 Kirchheim, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:

DE	39 14 210 A1
FR	27 44 419 A1
EP	03 17 455 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Vorrichtung zur Befestigung eines Surf-Trapezes

⑤7 Um eine Vorrichtung zur Befestigung eines Surf-Trapezes am Gabelbaum eines Riggs mit einem Hakenteil, das an einer am Gabelbaum festgelegten Halteleine fixierbar ist, derart weiterzubilden, daß die Gefahr einer Verletzung des Surfers bei plötzlich auftretenden Windböen verringert wird, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Vorrichtung eine das Hakenteil bei Beaufschlagung mit einer bestimmten Auslösekraft selbsttätig von der Halteleine lösende Auslösemechanik umfaßt.

BEST AVAILABLE COPY

DE 199 36 624 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines Surf-Trapezes am Gabelbaum eines Riggs mit einem Hakenteil, das an einer am Gabelbaum festgelegten Halteleine fixierbar ist.

Derartige Vorrichtungen kommen beim Windsurfen zum Einsatz. Hierbei wird unter einem Surf-Trapez eine gurtartige Stütze verstanden, mit der sich der Windsurfer am Gabelbaum abstützen kann. Es kann sich hierbei um ein Hüfttrapez handeln, bei dem die Stützvorrichtung lediglich um die Hüfte des Windsurfers geschlungen wird, oder auch um ein sogenanntes Sitztrapez, bei dem die Gurtvorrichtung zusätzlich um die Oberschenkel des Windsurfers gebunden wird und der Windsurfer somit eine halb sitzende Position einnehmen kann. Mittels derartiger Trapeze kann der Windsurfer seine Arme entlasten, da die Kraftübertragung vom Rigg, also dem Segel einschließlich dem Mast und dem Gabelbaum, zum Surfbrett nicht mehr über die Arme des Windsurfers erfolgen muß, sondern über das Trapez erfolgen kann.

Das Trapez wird hierbei üblicherweise an eine Halteleine eingehängt, die wiederum am Gabelbaum befestigt wird. Hierzu ist die eingangs genannte Vorrichtung mit einem Hakenteil ausgestattet, so daß das Trapez während des Surfens auf einfache Weise an der Halteleine eingehängt werden kann.

Derartige Surftapeze haben sich in der Praxis insoweit bewährt, als mit ihrer Hilfe der Surfer zuverlässig Arme und Hände entlasten kann. Tritt jedoch eine plötzliche Windböe auf, oder taucht die Spitze des Surfbrettes unerwartet in einen Wellenberg, so wird vom Rigg schlagartig eine Kraft über die Vorrichtung zur Befestigung des Surf-Trapezes auf den Surfer übertragen. Dies führt in der Regel dazu, daß die Kraft des Segels den Surfer abrupt in Richtung auf das Rigg reißt, so daß es zu einem Sturz kommt und der Surfer unter dem Segel begraben wird. Dies ist mit einer beachtlichen Verletzungsgefahr verbunden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß die Gefahr einer Verletzung des Surfers bei plötzlich auftretenden Windböen verringert wird.

Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Vorrichtung eine das Hakenteil bei Beaufschlagung mit einer bestimmten Auslösekraft selbsttätig von der Halteleine lösende Auslösemechanik umfaßt.

Mittels der Auslösemechanik kann zuverlässig sichergestellt werden, daß bei einer plötzlich auftretenden starken Kraftbeaufschlagung wie sie beispielsweise bei plötzlichen Windböen oder beim unerwarteten Eintauchen der Surfbrettspitze in einen Wellenberg auftritt, diese Kraft nicht über die Befestigungsvorrichtung und das Trapez auf den Surfer übertragen und dieser in Richtung auf das Rigg geschleudert wird. Vielmehr ist eine Auslösemechanik vorgesehen, die sicherstellt, daß sich das Hakenteil selbsttätig von der Halteleine löst, wenn das Hakenteil mit einer bestimmten Auslösekraft beaufschlagt wird. Die Auslösemechanik stellt somit eine Sicherheitsvorrichtung dar, die das Surf-Trapez bei einer bestimmten Kraftbeaufschlagung des Hakenteils freigibt.

Von Vorteil ist es, wenn die zum Lösen des Hakenteils erforderliche Auslösekraft einstellbar ist. Dies gibt die Möglichkeit, daß ein ungeübter Surfer an der Auslösemechanik ein Stellglied betätigt, so daß sich das Hakenteil schon bei einer verhältnismäßig geringen Auslösekraft löst, während einer erfahrener Windsurfer eine höhere Auslösekraft einstellen kann.

Günstig ist es hierbei, wenn die Auslösekraft im Bereich von etwa 100 Newton bis etwa 1000 Newton einstellbar ist. Als ganz besonders vorteilhaft hat sich hierbei ein Bereich von etwa 400 Newton und ungefähr 800 Newton erwiesen.

Bevorzugt weist die Auslösemechanik ein Lagerelement auf, an dem das Hakenteil zwischen einer Haltestellung und einer Freigabestellung bewegbar gelagert ist. Befindet sich das Hakenteil in der Haltestellung, so kann zuverlässig über die Befestigungsvorrichtung eine Kraft vom Rigg auf das Surf-Trapez und den Windsurfer übertragen werden. Übertrifft diese Kraft jedoch einen vorzugsweise vorgebbaren Wert, so geht das Hakenteil selbsttätig in seine Freigabestellung über und löst sich hierbei von der am Gabelbaum festgelegten Halteleine.

Günstig ist es, wenn die Auslösemechanik ein Sperrelement umfaßt zum Arretieren des Hakenteils in seiner Haltestellung. Mittels des Sperrelements wird eine Bewegung des Hakenteils verhindert, solange die auf das Hakenteil einwirkende Kraft geringer ist als die Auslösekraft.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, daß Sperrelement und Lagerelement relativ zueinander bewegbar gehalten sind, wobei das Lagerelement bei Beaufschlagung des Hakenteils mit der Auslösekraft einen derartigen Abstand zum Sperrelement einnimmt, daß sich das Hakenteil von der Halteleine lösen kann.

Hierbei ist es günstig, wenn die Auslösemechanik ein das Lagerelement in Richtung auf das Sperrelement vorspannendes Spannelement umfaßt. Letzteres kann beispielsweise als Spannfeder, vorzugsweise als Schraubenfeder, ausgebildet sein. Mittels des Spannelementes läßt sich das Lagerelement in Richtung auf Sperrelement vorspannen, und am Lagerelement ist wiederum das Hakenteil bewegbar gelagert. Die beim Gebrauch der erfindungsgemäßen Vorrichtung auf das Hakenteil und das Lagerelement einwirkende Kraft ist entgegen der Spannkraft gerichtet. Übertrifft die einwirkende Kraft die Spannkraft, so hat dies zur Folge, daß sich das Lagerelement vom Sperrelement entfernen kann, wodurch das Hakenteil seine Freigabestellung einnimmt und sich von der Halteleine lösen kann.

Zur Einstellung der gewünschten Auslösekraft ist es von Vorteil, wenn das Spannelement zwischen einem mit dem Lagerteil gekoppelten Halteteil und einem relativ zum Halteteil verstellbaren Basisteil eingespannt ist. So kann beispielsweise vorgesehen sein, daß das Basisteil in Richtung auf das Halteteil verschiebbar gehalten ist. Dies ermöglicht es, den Abstand zwischen Halteteil und Basisteil zu variieren, und da das Spannelement zwischen den beiden Teilen eingespannt ist, wird von diesem eine vom Abstand der beiden Teile abhängige Spannkraft auf das Lagerteil ausgeübt. Je größer die Spannkraft, desto höher ist der Wert der Auslösekraft, bei dem sich das Hakenteil von der Halteleine löst.

Bei einer konstruktiv besonders einfachen Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung ist vorgesehen, daß das Lagerelement einen Lagerbolzen umfaßt, an dem das Hakenteil verstellbar gehalten ist. Der Lagerbolzen läßt sich auf einfache Weise mittels eines Zugelementes mit dem am Spannelement anliegenden Halteteil verbinden. Hierbei kann vorgesehen sein, daß das Zugelement starr ausgebildet ist in Form einer Zugstange, die an ihrem einen Ende vorzugsweise lösbar mit dem Halteteil verbindbar ist und an ihrem anderen Ende den Lagerbolzen trägt.

Von Vorteil ist es, wenn der Lagerbolzen entgegen der Wirkung einer Spannkraft verschiebbar gehalten ist.

Hierbei ist es günstig, wenn der Lagerbolzen in einer Führungsaufnahme, beispielsweise einem Langloch, geführt ist.

Besonders bevorzugt ist vorgesehen, daß das Sperrelement und das Hakenteil eine Aufnahme und einen in die Aufnahme eintauchenden Vorsprung ausbilden zur Arretie-

rung des Hakenteils in seiner Haltestellung. Der Vorsprung kann beispielsweise am Hakenteil angeordnet sein und in die am Sperrelement angeordnete Aufnahme eintauchen.

Bei einer besonders kostengünstig herstellbaren Ausführungsform ist der Vorsprung einstückig mit dem Hakenteil verbunden und die Aufnahme ist am Sperrelement positioniert. Die Aufnahme kann hierbei als Durchbruch ausgestaltet sein, der vom Vorsprung durchgriffen wird, wenn das Hakenteil seine Haltestellung einnimmt. Dies hat eine besonders zuverlässige und sehr belastbare Arretierung des Hakenteils zur Folge.

Vorzugsweise ist an der Befestigungsvorrichtung eine Skala vorgesehen zum Ablesen der Auslösekraft, die zum Lösen des Hakenteiles erforderlich ist.

Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Darstellung eines mittels einer erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung und einer Halteleine an einem Gabelbaum befestigten Surf-Trapezes zur Entlastung eines Windsurfers;

Fig. 2: eine Vorderansicht der in Fig. 1 dargestellten Befestigungsvorrichtung;

Fig. 3: eine Schnittdarstellung längs der Linie 3-3 in Fig. 2 mit einem Hakenteil in seiner Haltestellung;

Fig. 4: eine Schnittdarstellung längs der Linie 4-4 in Fig. 3;

Fig. 5: eine Schnittdarstellung längs der Linie 5-5 in Fig. 3 und

Fig. 6: eine Schnittdarstellung entsprechend Fig. 3 mit dem Hakenteil in seiner Freigabestellung.

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung einen Windsurfer 10, der auf einem Surfbrett 11 steht und sich an einem Rigg 12 abstützt. Das Rigg umfaßt hierbei einen am Surfbrett 11 gelagerten Mast 13, an dem ein Segel 14 gehalten ist. Zusätzlich trägt der Mast 13 einen Gabelbaum 15, der das Segel 14 umgibt, und an dem sich der Windsurfer 10 festhalten kann. Bei stärker werdendem Segeldruck werden hierbei Arme und Hände des Windsurfers 10 stark belastet.

Der Windsurfer trägt zur Entlastung seiner Arme und Hände eine Stützvorrichtung in Form eines sogenannten Trapezes 17. Hierbei handelt es sich um eine gurtartige Stützvorrichtung, die den Windsurfer 10 im Hüftbereich umgibt und die mittels einer in Fig. 1 mit A gekennzeichneten Befestigungsvorrichtung 20 an einer Halteleine 22, einem sogenannten Trapezampfen, eingehängt werden kann. Die Halteleine 22 wiederum ist über Schnappelemente 24, 25 am Gabelbaum 15 befestigt.

Der Aufbau der Befestigungsvorrichtung 20 wird insbesondere aus den Fig. 2 bis 6 deutlich. Sie umfaßt im wesentlichen einen Bügel 27, der endseitig jeweils Halteringe 28, 29 trägt zur Befestigung des Trapezes 17. Vom Bügel 27 steht mittig ein Hakenteil 30 ab, das über eine Auslösemechanik 32 am starr ausgebildeten Bügel 27 gehalten ist. Der Bügel 27 ist ebenso wie die Auslösemechanik 32 und das Hakenteil 30 vorzugsweise aus rostfreiem Stahl oder aus Aluminium gefertigt.

Wie vor allem aus den Fig. 3 und 6 deutlich wird, umfaßt die Auslösemechanik 32 eine mit dem Bügel 27 vorzugsweise verschweißte Führungshülse 34, die an ihrem freien, dem Bügel 27 abgewandten Ende ein Außengewinde 35 trägt und im Bereich dieses Gewindes einander gegenüberliegend zwei seitliche Öffnungen 36, 37 aufweist. An ihrem freien Ende trägt die Führungshülse 34 einen Deckel 39. Dieser weist eine im wesentlichen T-förmige Durchbrechung 40 auf und ist auf seiner dem Bügel 27 abgewandten Oberseite einstückig mit zwei parallel zueinander ausgerichteten, plattenförmigen Lagerstützen 42, 43 verbunden, die

an ihrem freien Endbereich fluchtend zueinander ausgerichtet jeweils ein Langloch 44 aufweisen. Die Langlöcher 44 werden von einem Lagerbolzen 46 durchgriffen, der an einem Zugstift 48 unterschiedlich gehalten ist und über diesen starr mit einem Aufnahme­flansch 50 verbunden ist, der mit dem Zugstift 48 verschraubt und in Längsrichtung der Führungshülse 34 verschiebbar in der Führungshülse 34 gehalten ist.

Die seitlichen Öffnungen 36 und 37 der Führungshülse 34 werden von einer Halteplatte 52 durchgriffen, die eine zentrale Durchgangsbohrung 53 aufweist, durch die der Zugstift 48 hindurchgeführt ist. Zwischen die Halteplatte 52 und den Aufnahme­flansch 50 ist eine schraubenförmige Druckfeder 55 eingespannt, die den Aufnahme­flansch 50 mit einer auf den Bügel 27 gerichteten Spannkraft beaufschlagt.

Auf die Führungshülse 34 ist eine Spannhülse 57 aufgeschraubt, die ein dem Außengewinde 35 korrespondierendes Innengewinde 58 aufweist und die die seitlichen Öffnungen 36 und 37 der Führungshülse 34 überdecken. Der Innendurchmesser der Spannhülse 57 erweitert sich in Höhe der seitlichen Öffnungen 36 und 37 stufenförmig, so daß die Spannhülse 57 in Höhe der seitlichen Öffnungen 36 und 37 eine Stufe 60 ausbildet, an der die Halteplatte 52 anliegt. Letztere läßt sich somit gegen der Wirkung der Druckfeder 55 in Richtung auf den Aufnahme­flansch 50 verschieben, indem die Spannhülse 57 auf die Führungshülse 34 aufgeschraubt wird.

Das Hakenteil 30 ist mittels des Lagerbolzens 46 und der Lagerstützen 42, 43 verschwenkbar an der Auslösemechanik 32 gehalten. Zusätzlich kann das Hakenteil 30 zusammen mit dem Lagerbolzen 46 und dem Zugstift 48 entgegen der Spannkraft der Druckfeder 55 innerhalb des Langloches 44 der Lagerstützen 42, 43 verschoben werden. Das Hakenteil 30 ist im wesentlichen bogenförmig ausgestaltet und bildet einen am Lagerbolzen 46 verschwenkbar gelagerten zweiarmigen Hebel. Hierbei bildet ein Hebelarm eine Hakenspitze 62, mit der das Hakenteil 30 an der Halteleine 22 eingehängt werden kann, während der andere Hebelarm einen in die Durchbrechung 40 des Deckels 39 eintauchenden Vorsprung 64 ausbildet. Letzterer ist gabelartig ausgestaltet mit zwei Zinken 65, 66, die den aus dem Deckel 39 vorstehenden Bereich des Zugstiftes 48 zwischen sich aufnehmen.

Im eingehängten Zustand wird das Hakenteil 30 von der Halteleine 22 mit einer der Spannkraft der Druckfeder 55 entgegenwirkenden Zugkraft beaufschlagt. Diese Zugkraft versucht das Hakenteil 30 derart – in Fig. 3 entgegen dem Uhrzeigersinn – zu verschwenken, daß die Hakenspitze 62 die Halteleine 22 freigibt. Sofern die von der Halteleine 22 ausgeübte Zugkraft jedoch geringer ist als die von der Druckfeder 55 ausgeübte Spannkraft, taucht der Vorsprung 64 des Hakenteiles 30 in die Durchbrechung 40 des Deckels 39 ein, so daß sich das Hakenteil 30 nicht verschwenken kann, sondern seine in Fig. 3 dargestellte Haltestellung beibehält.

Mit zunehmender Zugkraft wird jedoch das Hakenteil 30 zusammen mit dem Lagerbolzen 46 und dem Zugstift 48 entgegen der elastischen Spannkraft der Druckfeder 55 innerhalb des Langloches 44 so weit in die dem Bügel 27 abgewandte Richtung verschoben, daß die Durchbrechung 40 den Vorsprung 64 freigibt und sich nun das Hakenteil 30 in der nunmehr eingenommenen Freigabestellung frei verdrehen kann. Dies ist in Fig. 6 dargestellt. Eine derartig hohe Zugkraft wird vom Rigg 12 über die Halteleine 22 auf das Hakenteil 30 insbesondere bei plötzlich auftretenden Windböen ausgeübt oder auch in dem Falle, daß die Spitze des Surfbrettes 11 in einen Wellenberg eintaucht. In einem solchen Falle löst sich das Hakenteil 30 zuverlässig von der Halteleine 22. Dadurch wird sichergestellt, daß beispiels-

weise bei einer plötzlichen Windböe der Windsurfer 10 nicht auf das Rigg 12 gerissen wird. Die Gefahr einer Verletzung beim Windsurfen wird dadurch erheblich verringert.

Die Auslösekraft kann durch Verdrehen der Spannhülse 57 vom Surfer eingestellt werden. Je weiter die Spannhülse 57 auf die Führungshülse 34 aufgeschraubt wird, desto stärker wird die Druckfeder 55 komprimiert und desto stärker ist die daraus resultierende Spannkraft, die auf den Aufnahme-
flansch ausgeübt wird in Richtung auf den Bügel 27. Zum
Ablesen der sich aus der Einstellung der Spannhülse 57 er-
gebenden Auslösekraft trägt die Führungshülse 32 eine
Skala.

den zur Arretierung des Hakenteils (30) in seiner Haltestellung.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (64) einstückig mit dem Hakenteil (30) verbunden ist und daß die Aufnahme (40) am Sperrelement (39) angeordnet ist.

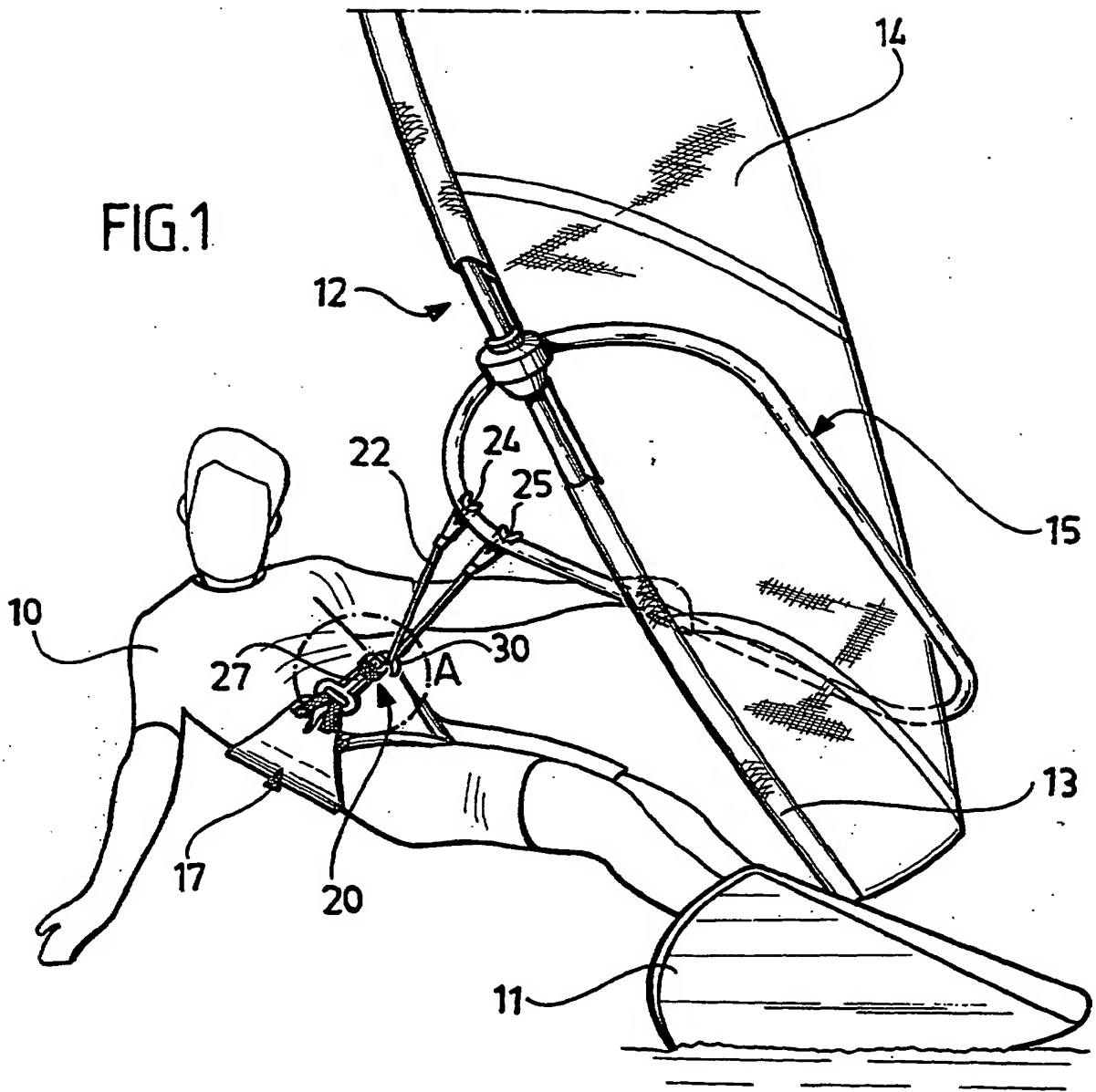
14. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (20) eine Skala umfaßt zum Ablesen der zum Lösen des Hakenteils (30) erforderlichen Auslösekraft.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Surf-Trapezes am Gabelbaum eines Riggs mit einem Hakenteil, das an einer am Gabelbaum festgelegten Halteleine fixierbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung (20) eine das Hakenteil (30) bei Beaufschlagung mit einer bestimmten Auslösekraft selbsttätig von der Halteleine (22) lösende Auslösemechanik (32) umfaßt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zum Lösen des Hakenteiles (30) erforderliche Auslösekraft einstellbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösemechanik (32) ein Lagerelement (46) umfaßt, an dem das Hakenteil (30) zwischen einer Haltestellung und einer Freigabestellung bewegbar gelagert ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösemechanik (32) ein Sperrelement (39) umfaßt zum Arretieren des Hakenteiles (30) in seiner Haltestellung.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (39) und das Lagerelement (46) relativ zueinander bewegbar gehalten sind, wobei das Lagerelement (39) bei Beaufschlagung des Hakenteiles (30) mit einer Auslösekraft einen derartigen Abstand zum Sperrelement (46) einnimmt, daß sich das Hakenteil (30) von der Halteleine (22) lösen kann.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Auslösemechanik (32) ein das Lagerelement (46) in Richtung auf das Sperrelement (39) vorspannendes Spannelement (55) umfaßt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannelement als Spannfeder (55) ausgebildet ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Spannelement (55) zwischen einem mit dem Lagerelement (46) gekoppelten Halteteil (55) und einem relativ zum Halteteil (50) verstellbaren Basisteil (52) eingespannt ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (52) in Richtung auf das Halteteil (50) verschiebbar gehalten ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Lagerelement einen Lagerbolzen (46) zur verschwenkbaren Lagerung des Hakenteils (30) umfaßt.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbolzen (46) entgegen der Wirkung einer Spannkraft verschiebbar gehalten ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (39) und das Hakenteil (30) eine Aufnahme (40) und einen in die Aufnahme eintauchenden Vorsprung (64) ausbil-

- Leerseite -



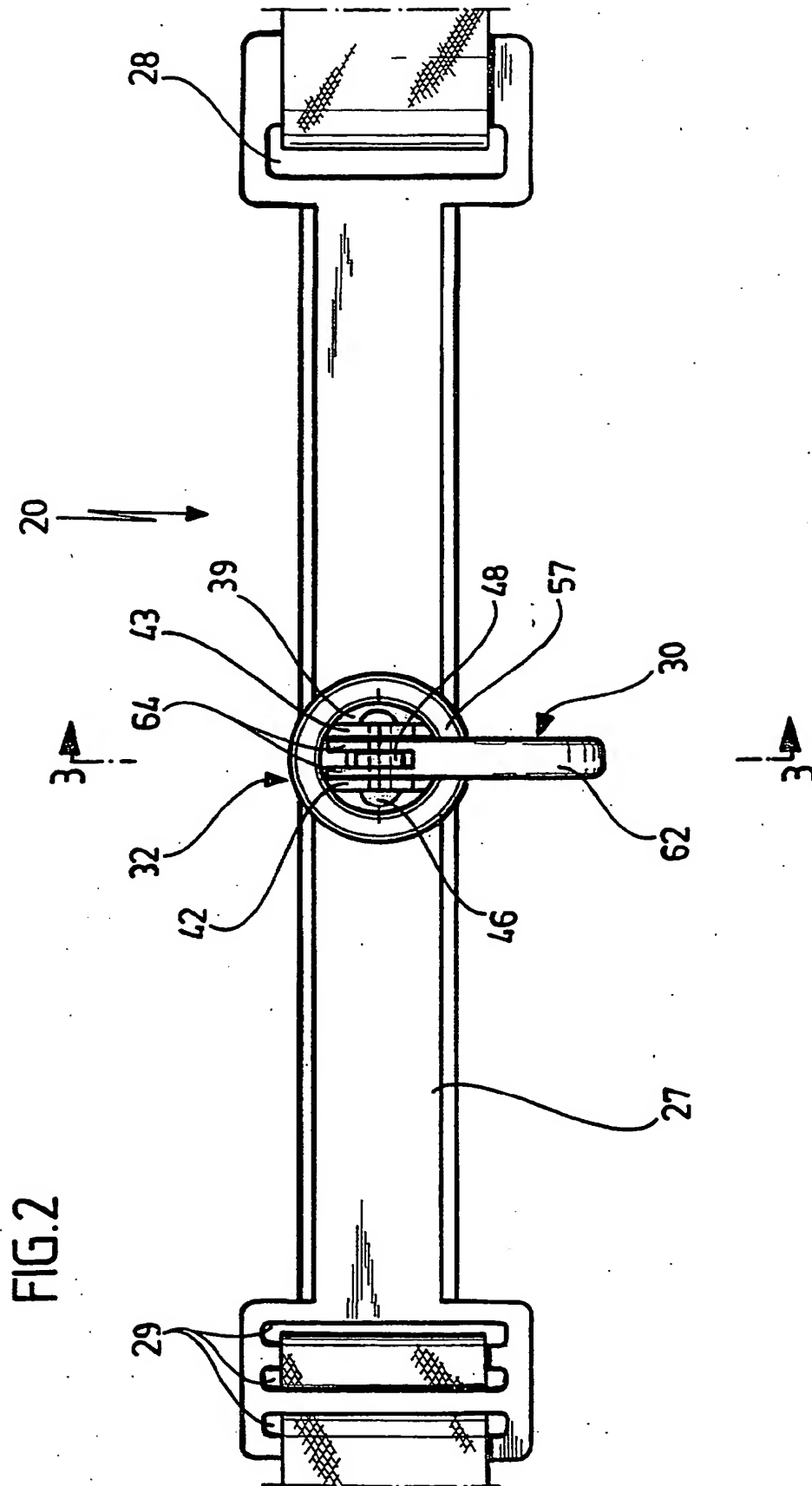


FIG.3

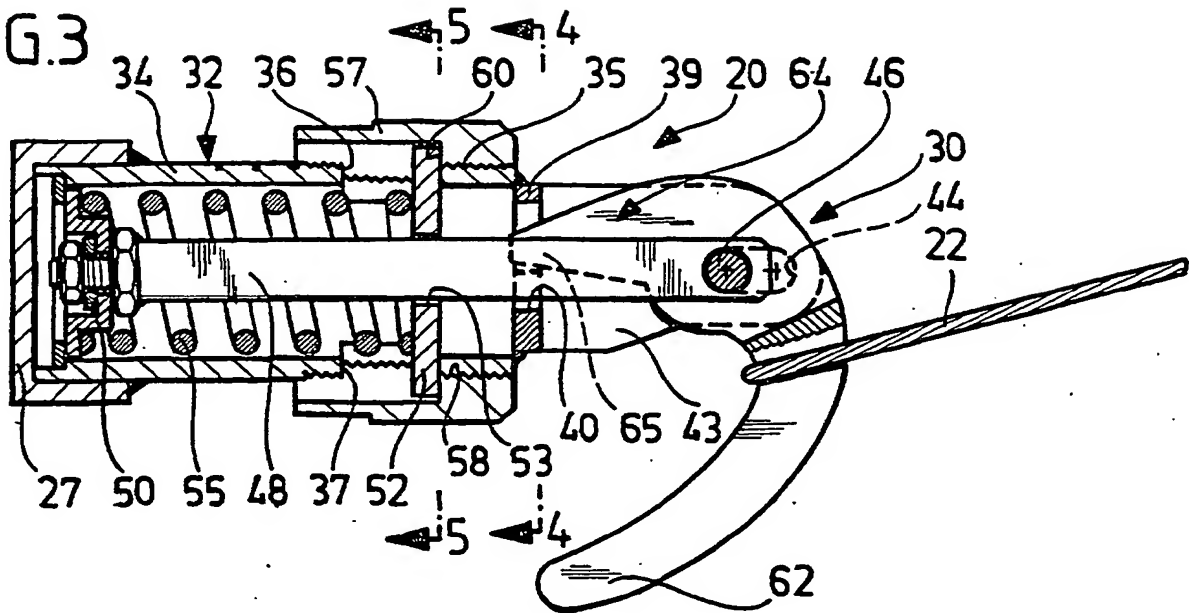


FIG.4

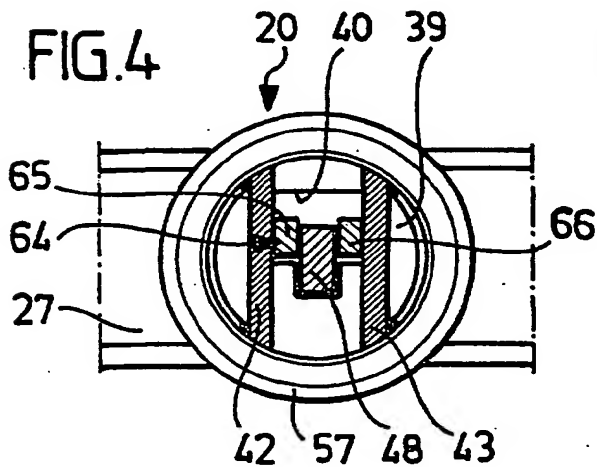


FIG.5

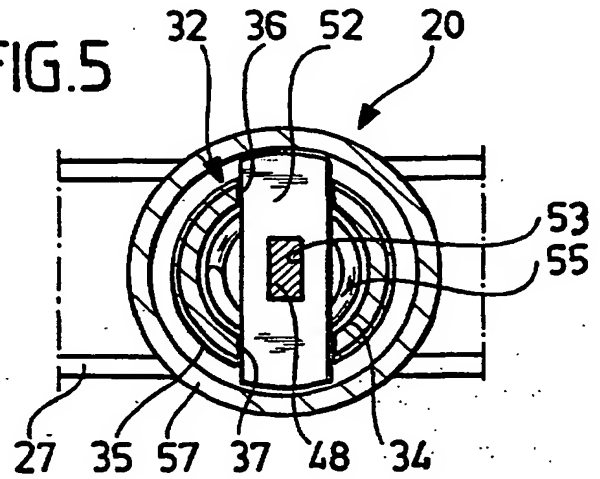
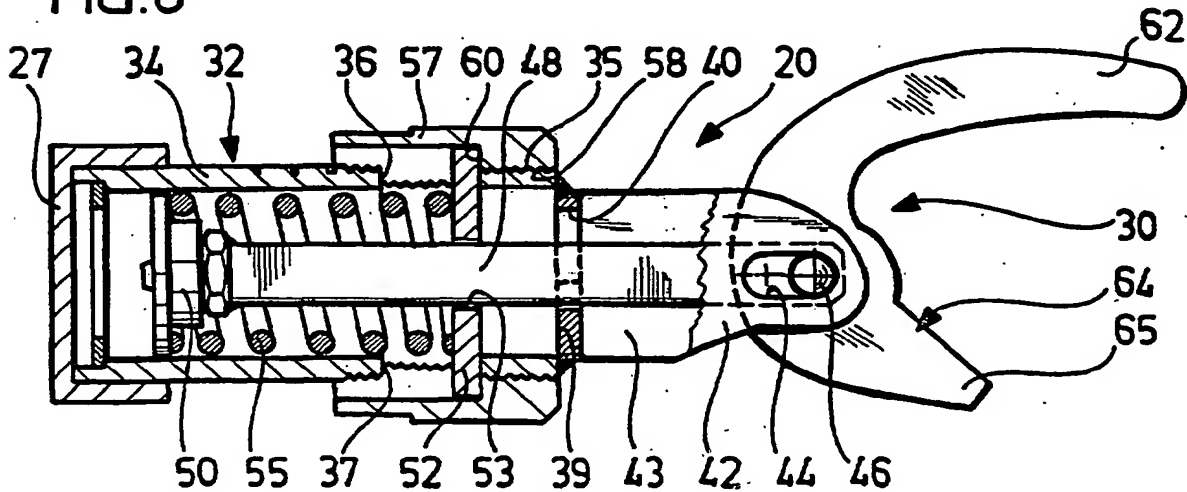


FIG.6



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)